

12. Rhea MR, Kenn JG, Dermody BM. Alterations in speed of squat movement and the use of accommodated resistance among college athletes training for power. *J Strength Cond Res* 23: 2645–2650, 2009.
13. Wallace BJ, Winchester JB, McGuigan MR. Effects of elastic bands on force and power characteristics during the back squat exercise. *J Strength Cond Res* 20: 268–272, 2006.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.7(167).35

**Симченко А.В.**  
**Національний університет фізичного виховання та спорту України**  
**м. Київ**  
**Довгич О.О.**  
**Кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент**  
**Національний університет фізичного виховання та спорту України**  
**м. Київ**

### ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІЕНАСИЧЕНИХ ЖИРІВ СПОРТСМЕНКАМИ КАТЕГОРІЇ ФІТНЕС У ЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ПІДГОТОВКИ

У змагальному періоді спортсменки категорії фітнес намагаються знизити рівень підшкірного жиру використовуючи низько вуглеводну дієту, силові та аеробні вправи. Через великі навантаження, несвоєчасне відновлення, гіпокалорійну дієту, спортсменки можуть отримати зниження спортивних результатів, перетренованість, та навіть травми. Метою роботи було дослідити вплив часткового заміщення вуглеводів поліненасиченими жирами у жінок, що займаються фітнесом протягом змагального періоду підготовки. Спортсменки, що брали участь у дослідженні були поділені на дві групи – контрольну (n=8) та експериментальну (n=9), що за антропометричними та психологічними показниками не відрізнялися на початку дослідження. Використання поліненасичених жирів спортсменками фітнесу у змагальному періоді підготовки не лише не заважає позбуватися підшкірного жиру, але і робить цей процес більш ефективним у порівнянні з тими спортсменками, що використовують стандартну низьковуглеводну дієту. Використання поліненасичених жирів при низьковуглеводній дієті позитивно впливає на показник настрою у тесті САН.

**Ключові слова:** Фітнес, змагальний період, поліненасичені жири, низьковуглеводна дієта, психологічні показники.

**Simchenko Andriy, Dovgych Oleksandr. The use of polyunsaturated fats by athletes of the fitness category in the competitive preparation period.** During the competitive period, female athletes in the fitness category try to reduce the level of subcutaneous fat using a low-carbohydrate diet, strength and aerobic exercises. Due to heavy loads, untimely recovery, hypocaloric diet, sportswomen can get a decrease in sports results, overtraining, and even injuries. The purpose of the work: to investigate the effect of partial replacement of carbohydrates with polyunsaturated fats in women engaged in fitness during the competitive period of preparation. 17 sportswomen engaged in fitness took part in the study. Among them are 4 masters of sports of Ukraine and 13 candidates to master of sport. The research was conducted during two calendar months, which made up the competitive period. Female athletes were divided into two groups - control (n=8) and experimental (n=9), which did not differ in anthropometric and psychological indicators at the beginning of the study. The control group used a generally accepted low-carbohydrate diet. The experimental group added food products (fatty fish, pine nuts, oils, caviar) to the daily diet in such a way as to additionally receive 1 gram of unsaturated fats per kilogram of the athlete's own body weight every day. Significant differences were found in the indicators of the thickness of skin-fatty folds of the thigh ( $t=2.28$ ;  $p<0.05$ ) and abdomen ( $t=3.17$ ;  $p<0.01$ ) in favor of the experimental group. In psychological indicators according to the SAN method, EG athletes showed reliably ( $t=2.82$ ;  $p<0.05$ ) a better result in the indicator of well-being compared to CG (see Table 2). The result of CG in this indicator was  $3.4\pm 0.19$  points, EG -  $4.2\pm 0.21$  points. Conclusions. The use of polyunsaturated fats by fitness athletes in the competitive period of preparation not only does not interfere with getting rid of subcutaneous fat, but also makes this process more effective in comparison with those athletes who use a standard low-carbohydrate diet. The use of polyunsaturated fats in a low-carbohydrate diet has a positive effect on the mood index in the SAN test.

**Key words:** Fitness, competitive period, polyunsaturated fats, low-carbohydrate diet, psychological indicators.

**Постановка проблеми.** Концепцію фітнес для жінок вперше запровадила IFBB на початку 90-х років, з офіційними змаганнями, які розпочалися у 1996 році [13]. Це відбулося відповідно до зростаючого попиту на змагання для жінок, які бажають розвивати спортивне і естетично привабливе тіло, а також демонструвати його у русі [13, 15]. У номінації фітнес акцент робиться на гарній спортивній фізичній формі, яка оцінюється за допомогою порівнянь у чотирьох чверть-обертах, а також за індивідуальну програму, яка представляє собою дуже привабливе та динамічне фітнес-шоу, що включає спеціальні змагальні рухи. Наразі існують дві категорії фітнесу для жінок: до 163 см та понад 163 см [16].

Судді оцінюють розвиток м'язових груп, гнучкість, темп виконання змагальних вправ, технічну досконалість, елегантність і грацію [3]. Учасники можуть використовувати невеликі реквізити, пов'язані з їхніми костюмами.

Змагання проводяться у два етапи: оцінка фізичної форми та артистична частина. Оцінюються фігури і пропорції тіла, форма м'язів, рівень жиру в організмі, загальну презентацію на сцені (впевненість у собі, грація, координація рухів), а також загальний стиль виступу.

**Аналіз літературних джерел.** У змагальному періоді спортсменки категорії фітнес намагаються знизити рівень підшкірного жиру використовуючи низько вуглеводну дієту, силові та аеробні вправи [4-6]. Через великі навантаження,

несвоєчасне відновлення, гіпокалорійну дієту, спортсменки можуть отримати зниження спортивних результатів, перетренованість, та навіть травми [9].

Один зі шляхів впливу на харчування у змагальному періоді в фітнесі є часткова заміна вуглеводів корисними жирами Омега-3, Омега-6 та Омега-9. Підвищення рівня споживання жирів на безвуглеводній дієті широко застосовується у бодібілдингу серед чоловіків, та категорії вуменс-фізік [7]. Проте, у науково-методичній літературі недостатньо розкрито питання часткового заміщення вуглеводів корисними жирами у змагальному періоді підготовки жінок, що займаються фітнесом [1-2]. Зазначене і обумовило актуальність нашого дослідження.

**Мета роботи:** дослідити вплив часткового заміщення вуглеводів поліненасиченими жирами у жінок, що займаються фітнесом протягом змагального періоду підготовки.

**Завдання дослідження:**

1. Дослідити вплив вживання поліненасичених жирів під час низьковуглеводної дієти та антропометричні показники;
2. Дослідити вплив вживання поліненасичених жирів на психологічний стан спортсменок.

**Виклад основного матеріалу дослідження**

У дослідженні взяли участь спортсменки, що займаються фітнесом у кількості 17 осіб. Серед них 4 майстри спорту України та 13 КМСУ. Дослідження проводилось протягом двох календарних місяців, що складало змагальний період. Спортсменки були поділені на дві групи – контрольну (n=8) та експериментальну (n=9), що за антропометричними та психологічними показниками не відрізнялися на початку дослідження. Контрольна група використовувала загально-прийнятну низьковуглеводну методику харчування. Експериментальна група додавала до щоденного раціону продукти харчування (жирну рибу, кедрові горіхи, олії, ікру), таким чином, щоб додатково щоденно отримувати 1 грам ненасичених жирів на кілограм власної ваги тіла спортсменки. За допомогою каліперу досліджувалася товщина шкірно-жирових складок на стегні, животі, спині, плечі з боку триголового м'язу. Психологічний стан досліджувався за методикою САН.

Результати вимірювання товщини шкірно-жирових складок наприкінці дослідження відображено у табл. 1.

Таблиця 1

Товщина шкірно-жирових складок спортсменок категорії фітнес наприкінці дослідження

Товщина шкірно-жирових складок	КГ (n=8)	ЕГ (n=9)	t	p
Стегно, мм	4,2±0,15	3,7±0,16	2,28	<0,05
Живіт, мм	5,3±0,37	3,9±0,24	3,17	<0,01
Спина, мм	3,6±0,23	3,1±0,21	1,61	>0,05
Плече, мм	2,7±0,34	2,3±0,19	1,03	>0,05

Так, суттєві відмінності було виявлено у показниках товщини шкірно-жирових складок стегна (t=2,28; p<0,05) та живота (t=3,17; p<0,01) на користь експериментальної групи.

У психологічних показниках за методикою САН спортсмени ЕГ показали достовірно (t=2,82; p<0,05) кращий результат у показнику самопочуття у порівнянні з КГ (див. табл 2). Результат КГ у даному показнику склав – 3,4±0,19 балів, ЕГ – 4,2±0,21 балів.

Таблиця 2

Психологічні показники спортсменок категорії фітнес наприкінці дослідження за методикою САН

	КГ (n=8)	ЕГ (n=9)	t	p
Самопочуття, бали	3,4±0,19	4,2±0,21	2,82	<0,05
Активність, бали	4,2±0,12	4,4±0,11	1,23	>0,05
Настрій, бали	4,4±0,13	4,1±0,21	1,21	>0,05

**Висновки.** Використання поліненасичених жирів спортсменками фітнесу у змагальному періоді підготовки не лише не заважає позбуватися підшкірного жиру, але і робить цей процес більш ефективним у порівнянні з тими спортсменками, що використовують стандартну низьковуглеводну дієту. Використання поліненасичених жирів при низьковуглеводній дієті позитивно впливає на показник настрою у тесті САН.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у дослідженні фізіологічних показників жінок, що займаються фітнесом протягом змагального періоду.

**Література**

1. Безкоровайний Д. О. (2010). Базова система тренування та система безпосередньої підготовки до змагань в армспорті. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. №1. С. 13–16.
2. Власко С., Джим В. Ю. (2023). Динаміка показників загальної фізичної підготовленості кваліфікованих армспортсменів. Єдиноборства. 1 (27) С. 14-23.
3. Губарева Е.С. Развитие педагогических технологий в оздоровительных видах гимнастики: дис. канд. наук по физ. восп. и сп.: 24.00.02 / Губарева Е.С./НУФВСУ.-2001.-211 с.
4. Джим В. Ю., Мулик, В. В. (2023). Вплив занять гирьовим спортом на прояв спеціальної фізичної підготовленості школярів 9-11 класів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П.

Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (1(159), С. 76-79. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.1\(159\).19](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.1(159).19)

5. Джим В. Ю., Канунова Л. В. (2022). Аналіз тренувальних занять учнів старшої загальноосвітньої школи, які займаються у секції з важкої атлетики. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи : зб. наук. Праць. Вип. 90. С. 42-47. DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.90.09>

6. Дубровський В.І., Смирнов В.М. Фізіологія фізичного виховання і спорту. -М.: Владос прес, 2002. -С. 381-382.

7. Закар'ян Л.Х., Савенко А.Л. Фітнес -шлях до досконалості. -Ростов н / Д.: Феникс, 2001. -С. 101 -104.

8. Канунова Л.В., Плотніков Є.К., Півень О.Б. (2020). Диференціювання навантажень в базовому мезоциклі зі СФП у юних гирьовичок 14-15 років з урахуванням фаз специфічного біологічного циклу. Слобожанський науково-спортивний вісник, No 5 (79), С. 58-64.

9. Олешко В. Г. (2018). Теорія та методика тренерської діяльності у важкій атлетиці: підруч. для студ. закл. вищої освіти з фіз. виховання і спорту. К. : Національний університет фізичного виховання і спорту України, Олімпійська література, 2018. 332 с.

10. Платонов В. Н. (2015). Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебн. для тренеров : в 2 кн. Київ. : Олимп. лит., Кн. 2. 752 с.

11. Сосина Ю.В. Азбука ритмической гимнастики .К.:Здоров'я. 1986.-95с.

12. Тихорський О. А. (2019). Використання методичного прийому «Дроп-сет» кваліфікованими бодібілдерами Харківщини у базовому мезоциклі, Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах. Т. 1. С. 101-104.

13. Bielska, D., Dzhyim, V., & Voronetsky, V. (2021). Impact of body fitness (bodybuilding) classes on the manifestation of the physical qualities of athletes for 15-17 years. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 9(5), 144-154.

14. Tykhorsky O., Dzhyim E., Ponomarenko R., Petrenko I., Kanunova L. (2021), «Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation», *Gazzetta Medica Italiana -Archivio per le Scienze Mediche* 2021 September, No180 (9), pp. 429-434.

15. Tykhorsky O., Dzhyim V., Galashko M., Dzhyim E., (2018) Analysis of the morphological changes in beginning bodybuilders due to resistance training. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18 Supplement issue 1, Art 52, pp. 382 – 386. DOI:10.7752/jpes.2018.s152

16. Tykhorskyi O. et al (2021). «Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation», *Gazzetta Medica Italiana-Archivio per le Scienze Mediche*. T. 180. No. 9. C. 429-434.

#### Reference

1. Bezkorovainyi D. O. (2010). Bazova systema trenuvannya ta systema bezposerednoi pidhotovky do zmahan v armsporti. [The basic system of training and the system of direct preparation for competitions in arm sports]. *Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, Nr. 1, pp. 13–16 [in Ukrainian].

2. Vlasko S., Dzhyim V. Yu. (2023). Dynamika pokaznykiv zahalnoifizychnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh armsportsmeniv [Dynamics of poignant physical training indicators of qualified arm-wrestlers]. *Yedynoborstva*. 1 (27) P. 14-23. [in Ukrainian].

3. Gubareva ES Development of pedagogical technologies in improving kinds of gymnastics: dis. Cand. Phys. resp. and sp. : 24.00.02 / Gubareva ES / NUFVSU.-2001.-211 p.

4. Dzhyim V. Yu., Mulyk, V. V. (2023). Vplyv zaniat hyrovym sportom na proiav spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti shkolariv 9-11 klasiv [The impact of kettlebell lifting on the manifestation of special physical fitness of schoolchildren of grades 9-11]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seria 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*, (1(159), P. 76-79. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.1\(159\).19](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.1(159).19) [in Ukrainian].

5. Dzhyim V. Yu., Kanunova L. V. (2022). Analiz trenuvalnykh zaniat uchniv starshoi zahalnoosvitnoi shkoly, yaki zaimaiutsia u sektsii z vazhkoii atletyky [Analysis of training classes of senior secondary school students who are engaged in the weightlifting section]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seria 5 : Pedahohichni nauky : realii ta perspektyvy : zb. nauk. Prats. Vyp. 90. P. 42-47. DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.90.09>[in Ukrainian].*

6. Dubrovsky VI, Smirnov VM Physiology of physical education and sports. -M: Vlados press, 2002. -P. 381-382 [in Russian].

7. Zakaryan LH, Savenko AL Fitness is the path to perfection. -Rostov n / D.: Phoenix, 2001. -P. 101 -104.11.

8. Kanunova L.V., Plotnikov Ye.K., Piven O.B. (2020). Dyferentsiuvannya navantazhen v bazovomu mezotsykli z SFP u yunykh hyrovychok 14-15 rokiv z urakhuvanniam faz spetsyfichnoho biolohichnoho tsykladu [Differentiation of loads in the basic mesocycle with SFP in young girls aged 14-15 taking into account the phases of a specific biological cycle]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, No 5 (79), P. 58-64.

9. Oleshko V. H. (2018). Teoriia ta metodyka trenerskoidiialnosti u vazhkii atletytsi: pidruch. dlia stud. zakl. vyshchoi osvity z fiz. vykhovannia i sportu. [Theory and methods of coaching activity in weightlifting: tutorial. for students closing higher education in physics education and sports]. *National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Olympic literature*, 332 p. [in Ukrainian].

10. Platonov V. N. (2015). Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obschaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya. [The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications]: textbook [for trainers]: in 2 books. K.: Olympic literature, Book. 2. 752 p

11. Sosina Yu.V. Alphabet of rhythmic gymnastics .K. : Health. 1986.-95p.

12. Tykhorskyi O. A. (2019). Vykorystannia metodychnoho pryomu «Drop-set kvalifikovanymy bodibilderamy Kharkivshchyny u bazovomu mezotsykli [The use of the methodical technique "Drop-set" by qualified bodybuilders of the Kharkiv region in the basic mesocycle]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchykh navchalnykh zakladakh*. T. 1. P. 101-104.[in Ukrainian].

13. Bielska, D., Dzhyim, V., & Voronetsky, V. (2021). Impact of body fitness (bodybuilding) classes on the manifestation of the physical qualities of athletes for 15-17 years. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 9(5), P. 144-154. [in Ukrainian].
14. Tykhorsky O., Dzhyim E., Ponomarenko R., Petrenko I., Kanunova L. (2021), Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation. *Gazzetta Medica Italiana -Archivio per le Scienze Mediche* 2021 September, No180 (9), pp. 429-434.
15. Tykhorsky O., Dzhyim V., Galashko M., Dzhyim E. (2018). Analysis of the morphological changes in beginning bodybuilders due to resistance training. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18 Supplement issue 1, Art 52, pp. 382 –386. DOI:10.7752/jpes.2018.s152
16. Tykhorsky O. (2021). Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation. *Gazzetta Medica Italiana-Archivio per le Scienze Mediche*. T. 180. No. 9. C. 429-434.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.7(167).36  
УДК: 796.8-615.8

**Хацаюк О. В.,**  
**заслужений тренер України,**  
**старший викладач кафедри тактичної та спеціальної фізичної підготовки факультету №3**  
**Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Харків, викладач кафедри вогневої та**  
**спеціальної підготовки факультету СБД Київського інституту**  
**Національної гвардії України, м. Київ**  
**Сіренко Р. Р.,**  
**доктор наук з державного управління, професор,**  
**професор кафедри фізичного виховання та спорту Львівського національного університету імені Івана**  
**Франка, м. Львів**  
**Русин Л. П.,**  
**кандидат медичних наук,**  
**доцент кафедри основ медицини Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний**  
**університет», м. Ужгород**  
**Ванюк Д. В.,**  
**кандидат наук з фізичного виховання та спорту,**  
**доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я Запорізького**  
**державного медико-фармацевтичного університету, м. Запоріжжя**  
**Беседа Н. А.,**  
**кандидат педагогічних наук, доцент,**  
**доцент кафедри педагогіки та освіти Маріупольського державного університету, м. Київ**  
**Кирилюк В. В.,**  
**викладач кафедри фізичної терапії, ерготерапії Волинського національного університету імені Лесі**  
**Українки**  
**м. Луцьк**

#### ПРОГРАМА ЕРГОТЕРАПІЇ САМБІСТІВ-ВЕТЕРАНІВ ПІСЛЯ ЛІКУВАННЯ ТРАВМ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ

Відповідно до результатів аналізу науково-методичної та спеціальної літератури встановлено, що актуальним питанням організації системи фізичної терапії та ерготерапії спортсменів старших вікових груп (ветеранів), які спеціалізуються в однокористуваннях – присвячено недостатню кількість наукових праць. Це підкреслює актуальність та практичну складову обраного напрямку наукової розвідки.

Головною метою дослідження є розроблення програми ерготерапії самбістів-ветеранів після лікування травм колінних суглобів. Методи дослідження: аксіоматичні, ідеалізаційні, історичні і логічні, сходження від конкретного, формалізаційні (досвід фізичної терапії, ерготерапії).

В результаті емпіричного дослідження розроблено програму ерготерапії самбістів-ветеранів після лікування травм колінних суглобів. Результати емпіричного дослідження впроваджені у систему ерготерапії самбістів-ветеранів. Перспективи подальших досліджень у обраному напрямку наукової розвідки передбачають визначення чинників (факторів), які впливають на доволіття індивіда у обраному виді спортивної боротьби (однокористування).

**Ключові слова:** боротьба самбо, ветеранський спорт, засоби відновлення, ерготерапія, кінезіологічне тейпування, комплексний підхід, програма, технічні засоби, технічна підготовленість, фізична реабілітація, фізичні якості, фітнес-технології.

**Khatsaiuk Oleksandr, Sirenko Romana, Rusyn Ljudmyla, Vaniuk Daria, Beseda Nataliia, Kyryliuk Viktoriia.**  
**Occupational Therapy Program for sportsmen (veterans) who specialize in Sambo wrestling of the "Masters" category.**  
According to the Results of the analysis of Scientific-Methodical, Special and reference literature by the members of the Scientific Research Group, it was established that insufficient number of Scientific works are devoted to the urgent issue of the organization of the System of Physical Therapy and Occupational Therapy of athletes of older age groups (veterans) who specialize in wrestling (Martial Arts). This emphasizes the relevance and practical component of the chosen direction of Scientific Research.